

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Anemia defisiensi Fe adalah kondisi yang timbul akibat berkurangnya penyediaan Fe di dalam tubuh untuk eritropoesis. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan kadar Hemoglobin (Hb) menurun (Bakta *et al.*, 2014). Anemia defisiensi Fe disebabkan oleh rendahnya asupan Fe, kurangnya penyerapan Fe dan kebutuhan Fe yang meningkat (Masrizal 2007). Upaya untuk mengobati anemia defisiensi Fe adalah dengan memberikan suplemen Fe supaya asupan Fe terpenuhi, upaya lain yaitu dengan memberikan suplemen vitamin C (Wibowo, 2010). Vitamin C merupakan faktor yang mempengaruhi absorpsi Fe atau sebagai *enhancer* (Bakta *et al.*, 2014). Namun penggunaan suplemen vitamin C jangka panjang dapat membahayakan tubuh karena kandungan bahan kimia yang terdapat pada suplemen vitamin C (Utami & Juniarsana, 2013). Di Indonesia banyak buah yang mengandung vitamin C namun masih sedikit yang sudah diteliti sebagai terapi adjuvant pemberian Fe pada anemia defisiensi Fe.

Rata-rata prevalensi kejadian anemia defisiensi besi pada anak – anak sebelum sekolah sebesar 40%, pada wanita menstruasi 30%, dan pada wanita hamil sebesar 38% (Camaschella, 2015). Data lain menyatakan bahwa prevalensi anemia defisiensi Fe di Indonesia pada wanita tidak hamil

25-48%, pada wanita hamil sebanyak 46-92% (Bakta *et al.*, 2014). Anemia defisiensi Fe berdampak buruk terhadap tubuh yaitu berupa gangguan kognitif dan prestasi belajar yang rendah (Irsa, 2002). Gangguan imunitas tubuh terhadap infeksi sehingga angka kesakitan meningkat dan menurunkan kualitas sumber daya manusia (Wahyuni, 2004). Gangguan perkembangan maupun psikis pada bayi dan anak-anak, penurunan kerja fisik dan pendapatan pada orang dewasa yang dapat mempengaruhi kehidupan terutama kesehatan pada anggota keluarga yang lain dan anemia defisiensi Fe pada ibu hamil menimbulkan dampak yang lebih buruk yaitu dapat menimbulkan kesakitan dan kematian terhadap ibu dan janinnya (Masrizal, 2007).

Melon (*Cucumismelo var. cantalupensis.*) merupakan buah yang mempunyai kandungan Fe dan vitamin C (USDA, 2011). Vitamin C merupakan faktor yang mempengaruhi absorpsi Fe atau sebagai *enhancer* terutama Fe yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yaitu Fe *non heme* yang tingkat penyerapannya rendah, sehingga penyerapan Fe *non heme* meningkat (Bakta *et al.*, 2014). Fe akan bergabung dengan protoporfirin IX membentuk *heme* dan molekul *heme* akan bergabung dengan *globin* menjadi hemoglobin sehingga Hb meningkat (Hall, 2011). Hemoglobin merupakan komponen sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh (Guyton, 2011). Berdasarkan hasil penelitian Sulistiyowati 2015 menunjukkan bahwa buah jambu biji yang mengandung vitamin C dapat mempengaruhi kadar Hb saat menstruasi (Sulistiyowati,

2015). Kombinasi jus bayam dan tomat menunjukkan hasil peningkatan Hb pada ibu hamil dengan anemia (Merida *et al.*, 2014). Penelitian yang dilakukan arifin helmi dkk 2012 mendapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh pemberian jus buah naga terhadap Hb, eritrosit dan hematokrit (Arifin *et al.*, 2012). Dalam penelitian lain menunjukkan terapi pemberian kombinasi jus bayam dan jeruk sunkis madu dapat meningkatkan kadar Hb (Nuraysih, 2015).

Melon merupakan buah yang manis dan banyak dimanfaatkan di Indonesia serta mudah didapatkan (Nuryanto, 2010). Melon mempunyai kadar serat yang rendah sehingga aman untuk dikonsumsi dibandingkan buah lain seperti jambu biji yang dapat meningkatkan asam lambung karena kadar serat di dalam jambu biji tinggi (Almatsier, 2009). Melon merupakan buah yang mempunyai kandungan Fe dan vitamin C (USDA, 2011). Namun sampai saat ini belum ada penelitian tentang pengaruh suplementasi jus melon pada terapi Fe terhadap kadar hemoglobin. Dari uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh suplementasi jus melon pada terapi Fe terhadap kadar hemoglobin. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pusat Studi Pangan dan Gizi (PAU) Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Hewan coba yang digunakan adalah tikus putih jantan galur wistar (Zen *et al.*, 2013). Tikus putih jantan galur wistar diberi diit rendah Fe dengan diberi pakan rendah Fe (Zen *et al.*, 2013). Kemudian dilanjutkan dengan pemberian jus melon dengan dosis sebesar 1,3 mIU (Bacharach, 2008).

1.2. Rumusan masalah

“Apakah terdapat pengaruh pemberian suplementasi jus melon pada terapi Fe terhadap kadar Hb pada tikus putih jantan galur wistar yang diberi diit rendah Fe?”

1.3. Tujuan penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pemberian suplementasi jus melon pada terapi Fe terhadap kadar Hb pada tikus putih jantan galur wistar yang diberi diit rendah Fe.

1.3.2. Tujuan khusus

1.3.2.1. Mengetahui rerata kadar Hb pada kelompok tikus putih jantan galur wistar yang diberi diit rendah Fe

1.3.2.2. Mengetahui rerata kadar Hb pada kelompok tikus putih jantan galur wistar yang diberi diit rendah Fe dan diberi suplemen Fe plus vitamin C

1.3.2.3. Mengetahui rerata kadar Hb pada kelompok tikus putih jantan galur wistar yang diberi diit rendah Fe dan diberi suplemen Fe plus jus melon dengan dosis 1,3 mIU

1.3.2.4. Menganalisis perbedaan kadar Hb antar kelompok.

1.4. Manfaat penelitian

1.4.1. Manfaat teoritis

Memberikan manfaat untuk menambah khasanah pengetahuan mengenai pengaruh pemberian jus melon sebagai suplementasi

terapi Fe terhadap kadar Hb yang diberi diet rendah Fe dan dapat dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2. Manfaat praktis

Memberikan masukan kepada para klinisi dan masyarakat umum mengenai manfaat jus melon terhadap kadar Hb dan aplikasinya pada terapi adjuvant anemia defisiensi Fe.